

## MANEJO AMBIENTAL DE LA CUENCA DE MISICUNI BID 2241/BL-BO



**Laguna Socara:** Represa: Almacenamiento de agua 162.000 M<sup>3</sup>; Obra Concluida.



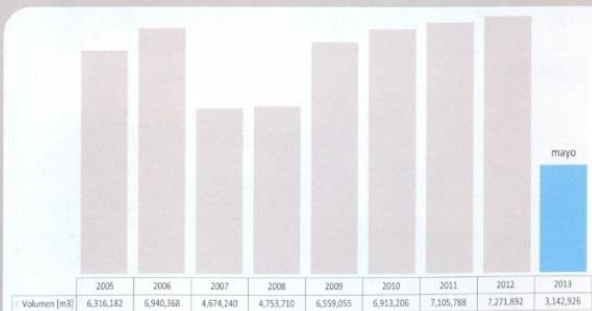
**Laguna Iskay Khocha:** Represa: Almacenamiento de agua 106.000 M<sup>3</sup>; Obra Concluida.

APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS, PARA AGRICULTURA Y GANADERÍA



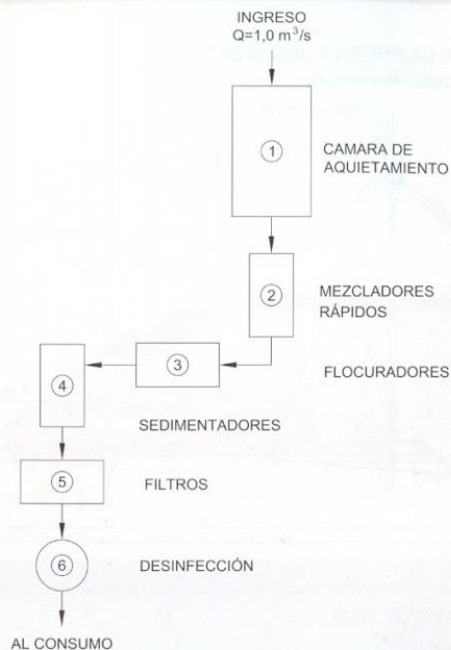
## DOTACIÓN DE AGUA

El PLAN INMEDIATO como parte del suministro de agua empieza sus operaciones en el año 2005.



Volúmenes de agua entregados a SEMAPA

## PLANTA DE TRATAMIENTO



Las obras del Componente Planta de Tratamiento se iniciaron el 25 de julio de 2011



COLOCADO DE ARMADURA FLOCULADOR

**EMPRESA**  
**Misicuni**

Tadeo Haenke N° 1663  
Telf.: 591-4 4410840 - 42 • Fax: 591-4 4410843  
[www.misicuni.net](http://www.misicuni.net)

## PROYECTO MULTIPLE MISICUNI

### CONSTRUCCIÓN PRESA Y OBRAS ANEXAS



VISTA GENERAL DE LA PRESA. (ATAGUÍA AGUAS ABAJO)



VISTA GENERAL DE LA PRESA. (VISTA AGUAS ARRIBA)

### AVANCE DE OBRAS MAYO 2013

CONSTRUYE: Consorcio Hidroeléctrico Misicuni

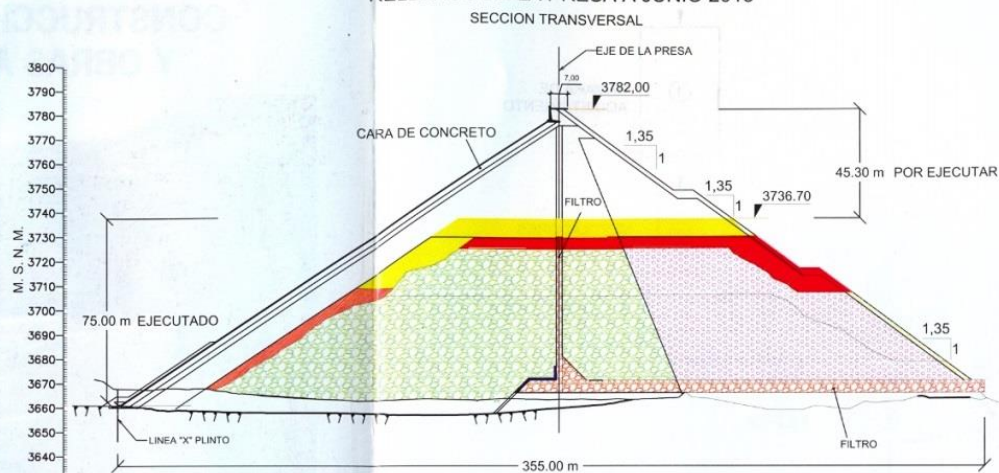
SUPERVISA: Consorcio ENGEVIX - CAEM

FISCALIZA: Empresa Misicuni

COCHABAMBA - BOLIVIA

## CONSTRUCCIÓN PRESA, OBRAS ANEXAS Y COMPLEMENTARIAS

RELLENOS DE LA PRESA A JUNIO 2013



### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

#### EMBALSE DE MISICUNI

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| Nivel máximo                   | 3774 msnm    |
| Nivel mínimo de operación      | 3725 msnm    |
| Volumen embalsado útil (final) | 154 x 106 m³ |
| Volumen total embalsado        | 185 x 106 m³ |

#### PRESA DE MISICUNI

Tipo: Presa de gravas con cara de concreto tipo (CFRD)

|   |                 |
|---|-----------------|
| Volumen de enrocado                       | 3.767.172,00 m³ |
| Volumen de hormigón                       | 8.464,00 m³     |
| Volumen de excavación                     | 2.061.064,83 m³ |
| Longitud de la cresta (final)             | 489.9 m         |
| Altura sobre fundación del plinto (final) | 120 m           |
| Taludes                                   |                 |

|              |         |
|--------------|---------|
| Aguas arriba | 1,5 H1V |
| Aguas abajo  | 1,5 H1V |

#### VERTEDERO

Tipo: Canal abierto con estructura de control canal y deflector, ubicado sobre la margen izquierda.

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| Elevación cresta Gola | 3774 msnm |
| Máxima descarga       | 2306 m³/s |

#### DESCARGA DE FONDO

Cámara de válvulas equipada con una válvula mariposa de 2.0 m de diámetro y una válvula Howell Burger de 1.5 m de diámetro. Tapón aguas arriba, blindaje aguas abajo y sistema de aireación a través de la galería de acceso.

#### TUNEL DE DESVIACIÓN

|                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| Ubicación                    | Margen Izquierda |
| Sección                      | Circular         |
| Longitud de Excavación       | 404.6 m          |
| Diámetro interno             | 4,50 m           |
| Pendiente                    | ±1,12%           |
| Capacidad diseño para desvío | 180 m³/s         |
| Longitud zona revestida      | 444 m            |

#### GALERÍA DE ACCESO A LA DESCARGA DE FONDO

|                  |           |
|------------------|-----------|
| Longitud         | 236 m     |
| Sección          | Herradura |
| Diámetro interno | 3,70 m    |

#### BOCATOMA Y POZO DE COMPUERTAS

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Altura del pozo                   | 69 m |
| Compuertas tipo bagon y stop logs |      |
| Rejilla de ingreso                |      |

#### PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

|   |           |
|---|-----------|
| Capacidad (1ra. Etapa)                                | 1.000 l/s |
| Tanque de aquietamiento                               |           |
| Mezcladores rápidos                                   |           |
| Floculadores de flujo horizontal                      |           |
| Sedimentadores del tipo acelerado y de flujo vertical |           |
| Filtros de taza declinante y de auto lavado           |           |
| Tanque de contacto (desinfección gas cloro)           |           |

## REASENTAMIENTO Y COMPENSACIÓN A LAS COMUNIDADES AFECTADAS

En 1998 se suscribe el Convenio Marco, relativos al Reasentamiento y Compensación de las comunidades afectadas por el embalse Misicuni.

A principios del 2003, se inician los trabajos para el cumplimiento de este compromiso, a la fecha la reposición de las construcciones afectadas ha sido cumplida al 100%.

| Descripción                 | Unidad | Cantidad | Costo (\$us)        |
|-----------------------------|--------|----------|---------------------|
| Viviendas construidas       | Unidad | 110      | 643.316,27          |
| Viviendas indemnizadas      | Unidad | 65       | 95.423,09           |
| Bienes comunales            | Unidad | 15       | 141.942,62          |
| Corrales indemnizados       | m²     | 12.491   | 37.471,90           |
| Muros perimetrales          | m²     | 1.429    | 12.840,14           |
| Sistema de agua potable     | ml     | 22.964   | 772.741,11          |
| Sistema de alcantarillado   | ml     | 4.950    |                     |
| Traslado de restos mortales | Unidad | 120      | 8.960,00            |
| Caminos de acceso y vías    | km     | 31       | 386.600,00          |
| <b>TOTAL</b>                |        |          | <b>2.099.295,13</b> |

## RELACIONAMIENTO COMUNITARIO

La Empresa Misicuni realiza actividades de coordinación y apoyo con las dirigencias de las comunidades afectadas por el PMM. relacionados con proyectos, demandas, etc., como:

- DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS DE ACCESO A LOS POBLADOS
- HABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE CAMPOS DEPORTIVOS
- SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLADO
- TRASLADO DE RESTOS MORTALES A CEMENTERIOS
- TRASLADO DE VIVIENDAS A LOS NUEVOS POBLADOS

